(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle

Bureau international



(43) Date de la publication internationale 26 août 2004 (26.08.2004)

(10) Numéro de publication internationale WO 2004/072722 A3

- (51) Classification internationale des brevets⁷: G03B 21/62
- (21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR2004/000015
- (22) Date de dépôt international: 7 janvier 2004 (07.01.2004)
- (25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication:

français

- (30) Données relatives à la priorité: 03/00381 15 janvier 2003 (15.01.2003)
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US): SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE [FR/FR]; 18, avenue d'Alsace, F-92400 Courbevoie (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants seulement) (pour US BERTIN-MOUROT, Thomas [FR/FR]; 20, rue de la Glacière, F-75013 Paris (FR). LEBAIL, Yannick [FR/FR]; 73, rue du Jeu de l'Arc, F-60150 Chevincourt (FR).
- (74) Mandataire: SAINT-GOBAIN RECHERCHE; 39, quai Lucien Lefranc, F-93300 Aubervilliers (FR).

- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée:

- avec rapport de recherche internationale
- (88) Date de publication du rapport de recherche 24 mars 2005 internationale:

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(54) Title: PROJECTION AND/OR REAR PROJECTION SCREEN

(54) Titre: ECRAN DE RETROPROJECTION et/ou de PROJECTION

(57) Abstract: The invention relates to a projection and/or rear projection screen comprising at least one first substrate which is associated with a surface-effect diffusing layer, which provides resolution of at least 5103DPI and whereby the image can be viewed free of blurring and at an angle of view of 180° on each of the faces of the screen.

(57) Abrégé: L'écran de rétroprojection et/ou de projection comporte au moins un premier substrat associé à une couche diffusante à effet surfacique qui offre une résolution d'au moins 5103DPI, la visualisation de l'image pouvant s'effectuer sans flou et selon un angle de vue de 180°, sur chacune des faces de l'écran.





International Application No PCT/FR2004/000015

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 G03B21/62

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) $IPC\ 7\ G03B$

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included. In the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

Category °	Citation of document, with Indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	US 3 655 263 A (HOFFMAN MARK ET AL) 11 April 1972 (1972-04-11)	1,2, 7-10,13 4,6,17
	the whole document	
X	EP 0 561 551 A (ROHM & HAAS) 22 September 1993 (1993-09-22) abstract; figure 1	1,2
X	US 3 609 000 A (MIYANO SHIZUO ET AL) 28 September 1971 (1971-09-28) abstract; figures 1,2	1,2
A	US 2002/093607 A1 (WEEGELS LEO MARIE ET AL) 18 July 2002 (2002–07–18) claim 1; figure 1	
	-/	

X Further documents are listed in the continuation of box C.	χ Patent family members are listed in annex.
 Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the International filling date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the International filling date but later than the priority date claimed 	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the International search report
11 November 2004	[1 3. 12. 2004
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3018	Authorized officer Aratari, 'R

Interna Mal Application No PCT/FR2004/000015

Category °	ation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
	Oralion of document, with moleculor, where appropriate, of the relevant passages	Helevant to daim No.
A	EP 0 770 902 A (TOPPAN PRINTING CO LTD) 2 May 1997 (1997-05-02) abstract; claims 1,2	
A	US 6 304 378 B1 (CLAUSEN ERIK) 16 October 2001 (2001-10-16) claim 1; figure 2	
A	EP 0 414 313 A (PHILIPS NV) 27 February 1991 (1991-02-27) abstract; figures 1,2	
Х	US 6 327 088 B1 (IWATA YUKIMITSU ET AL)	3,5,
Υ	4 December 2001 (2001-12-04)	14-16 4,6,17
	column 6, line 53 - line 55 column 9, line 73 - line 93 column 10, line 30 - line 37 column 11, line 51 - column 12, line 18 figures 3,7	
Υ	GB 1 140 416 A (SUMITOMO CHEMICAL CO) 22 January 1969 (1969-01-22) page 1, line 54 - line 60 page 2, line 76 - line 93	4
Y	US 2002/163722 A1 (PIEPEL ANDREW J ET AL) 7 November 2002 (2002-11-07) paragraph '0103!; figure 4	6
X	WO 02/41074 A (CLAUSEN ERIK ; SCAN VISION SCREEN APS (DK)) 23 May 2002 (2002-05-23) page 11, line 24 - line 33; figure 5 page 10, line 1 - line 28	17
Y	EP 0 478 187 A (EMI PLC THORN) 1 April 1992 (1992-04-01) abstract; figure 1	17

International application No. PCT/FR2004/000015

Box I	Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)									
This inte	This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:									
1.	Claims Nos.: because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:									
2.	Claims Nos.: because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:									
3.	Claims Nos.: because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).									
Box II	Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)									
This Int	ternational Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:									
	see supplemental sheet									
1. x 2 3	As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:									
4.	No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:									
Remai	The additional search fees were accompanied by the applicant's protest. No protest accompanied the payment of additional search fees.									

International application No.

PCT/FR2004/000015

Continuation of Box III

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-2 and 7-13

Screen with a surface-effect diffusing layer adapted to obtain a resolution between 5,000 and 100,000 DPI (dots per inch).

2. Claims 3-6 and 14-16

Screen with a surface-effect diffusing layer and a separator associated with a second substrate to improve the mechanical behaviour of the screen.

3. Claim 17

Use of a screen as defined in any of claims 1 to 16 as a dividing wall between two volumes, each being able to benefit from the information broadcasted by the screen.

Information on patent family members

International Application No
PCT/FR2004/000015

					1		2004/000015
	tent document in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US	3655263	Α	11-04-1972	DE GB	2116979 1252380		04-11-1971 03-11-1971
EP	0561551	Α	22-09-1993	US	5307205	 А	26-04-1994
				CA	2091423	A1	21-09-1993
				EP	0561551		22 - 09-1993
				JP	6018991	A	28-01-1994
US	3609000	Α	28-09-1971	DE	1946680		14-05-1970
				FR	2018203		29-05-1970
				GB	1281042 	A 	12-07-1972
US	2002093607	A1	18-07-2002	CN	1401095		05-03-2003
				MO	0248791		20-06-2002
				EP	1254397		06-11-2002
<u>.</u>				JP	2004516499 	T	03-06-2004
ΕP	0770902	Α	02-05-1997	JP	3308140		29-07-2002
				JP	9120101		06-05-1997
				DE	69629779		09-10-2003
				DE	69629779		01-07-2004
				DK	770902		05-01-2004
				EP	1359463		05-11-2003
				EP	0770902		02-05-1997
				US	5870224		09-02-1999
				JP	3268204		25-03-2002
				JР	9269546		14-10-1997
				JP 	2002244216	A 	30-08-2002
US	6304378	B1	16-10-2001	AU	8102998		25-01-1999
				DE	69802552		20-12-2001
				DE	69802552		27-06-2002
				MO	9901794		14-01-1999
				DK	1010039 1010039		18-02-2002 21-06-2000
				EP 	1010039		21-00-2000
ΕP	0414313	Α	27-02-1991	NL	8902112		18-03-1991
				DE	69018735		24-05-1995
				DE	69018735		04-01-1996 24-07-1995
				DK	414313		24-07-1995 27 - 02-1991
				EP	0414313		27-12-1991
				JP	2993718		27-12-1999 10-04-1991
				JP KD	3084532 166360		01-05-1999
				KR US	5005945		09-04-1991
US	6327088	B1	04-12-2001	JP	11160505 2002015123		18-06-1999 07-02-2002
				US			29-08-2000
				US	6111699	^ 	29-00-2000
GB	1140416 	A	22-01-1969	NL	6704830	Α	09-10-1967
US	2002163722	A 1	07-11-2002	EP	1379917		14-01-2004
				WO	02082178 	AZ 	17-10-2002
		_	00 05 0000		2351002	٨	27-05-2002
WO	0241074	Α	23-05-2002	AU	2351002	^	23-05-2002

Information on patent family members

International Application No
PCT/FR2004/000015

Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(s)	Publication date
EP 0478187 A	01-04-1992	EP JP	0478187 A2 4365027 A	01-04-1992 17-12-1992

Demande Internationale No PCT/FR2004/000015

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE CIB 7 G03B21/62

Selon la classification Internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) $\begin{array}{ccc} \text{CIB} & 7 & \text{G03B} \end{array}$

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, PAJ

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 3 655 263 A (HOFFMAN MARK ET AL) 11 avril 1972 (1972-04-11)	1,2, 7-10,13 4,6,17
ĭ	le document en entier	4,0,17
X	EP 0 561 551 A (ROHM & HAAS) 22 septembre 1993 (1993-09-22) abrégé; figure 1	1,2
X	US 3 609 000 A (MIYANO SHIZUO ET AL) 28 septembre 1971 (1971-09-28) abrégé; figures 1,2	1,2
Α	US 2002/093607 A1 (WEEGELS LEO MARIE ET AL) 18 juillet 2002 (2002-07-18) revendication 1; figure 1	
1	-/	· ·
	revendication 1; figure 1	

X Volr	la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents	Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe
"A" documi consider docume ou apriorit autre "O" docume une e "P" docume priorit autre "O" docume une e "P" docum	ent définissant l'état général de la technique, non léré comme particulièrement pertinent ent antérieur, mais publié à la date de dépôt international rès cette date not pouvant jeter un doute sur une revendication de é ou cité pour déterminer la date de publication d'une citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) ent se référant à une divulgation orale, à un usage, à kposition ou tous autres moyens ent publié avant la date de dépôt international, mais	T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'Invention X* document particulièrement pertinent; l'inven tion revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément Y* document particulièrement pertinent; l'inven tion revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier &* document qui fait partie de la même famille de brevets
Date à laqu	elle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
1	1 novembre 2004	M 3. 12. 2004
Nom et adre	esse postale de l'administration chargée de la recherche Internationale	Fonctionnaire autorisé

Aratari, R

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016

Demarke internationale No
PCT/FR2004/000015

Catégorie °	OCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no, des revendications visées
Categorie	dentification des declinents area, avec, to due contain, t maistain. Les parenges portuents	
Α	EP 0 770 902 A (TOPPAN PRINTING CO LTD) 2 mai 1997 (1997-05-02) abrégé; revendications 1,2	
Α	US 6 304 378 B1 (CLAUSEN ERIK) 16 octobre 2001 (2001-10-16) revendication 1; figure 2	
А	EP 0 414 313 A (PHILIPS NV) 27 février 1991 (1991-02-27) abrégé; figures 1,2	
X	US 6 327 088 B1 (IWATA YUKIMITSU ET AL) 4 décembre 2001 (2001-12-04)	3,5, 14-16 4,6,17
Y	colonne 6, ligne 53 - ligne 55 colonne 9, ligne 73 - ligne 93 colonne 10, ligne 30 - ligne 37 colonne 11, ligne 51 - colonne 12, ligne 18	4,0,17
	figures 3,7	
Υ	GB 1 140 416 A (SUMITOMO CHEMICAL CO) 22 janvier 1969 (1969-01-22) page 1, ligne 54 - ligne 60 page 2, ligne 76 - ligne 93	4
Y	US 2002/163722 A1 (PIEPEL ANDREW J ET AL) 7 novembre 2002 (2002-11-07) alinéa '0103!; figure 4	6
X	WO 02/41074 A (CLAUSEN ERIK; SCAN VISION SCREEN APS (DK)) 23 mai 2002 (2002-05-23) page 11, ligne 24 - ligne 33; figure 5 page 10, ligne 1 - ligne 28	17
Υ	EP 0 478 187 A (EMI PLC THORN) 1 avril 1992 (1992-04-01) abrégé; figure 1	17

Demande internationale n° PCT/FR2004/000015

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Cadre Il Observations – lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 2 de la première feuille)
Conformément à l'article 17.2)a), certaines revendications n'ont pas fait l'objet d'une recherche pour les motifs sulvants:
Les revendications n ^{os} se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir:
2. Les revendications nos se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative pulsse être effectuée, en particuller:
3. Les revendications nos sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).
Cadre III Observations – lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 3 de la première feuille)
L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:
voir feuille supplémentaire
Comme toutes les taxes additionnelles ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.
2. Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, l'administration n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.
3. Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n os
4. Aucune taxe additionnelle demandée n'a été payée dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n os
Remarque quant à la réserve Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposan Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDIQUES SUR PCT/ISA/ 210

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs (groupes d') inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. revendications: 1-2,7-13

Ecran comportant une couche surfacique diffusante adaptée pour obtenir une résolution comprise entre 5000 et 100000 DPI (dots per inch)

2. revendications: 3-6,14-16

Ecran comportant une couche surfacique diffusante et un intercalaire de feuilletage associé à un second substrat pour améliorer la tenue mécanique de l'écran

3. revendication: 17

Utilisation d'un écran selon l'une des revendications 1-16 en tant que paroi de séparation entre deux volumes, chacun pouvant bénéficier de l'information diffusée par l'écran

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demark Internationale No PCT/FR2004/000015

	<u> </u>						
	ument brevet cité pport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US	3655263	Α	11-04-1972	DE GB	2116979 1252380		04-11-1971 03-11 - 1971
EP	0561551	Α	22-09-1993	 US	5307205	———— А	26-04-1994
				CA	2091423		21-09-1993
				EP	0561551		22-09-1993
				JP	6018991		28-01-1994
US	3609000	Α	28-09-1971	DE	1946680		14-05-1970
				FR	2018203		29-05-1970
				GB	1281042	A 	12-07-1972
US	2002093607	A1	18-07-2002	CN	1401095		05-03-2003
				MO	0248791		20-06-2002
				EP	1254397		06-11-2002
				JP 	2004516499	 	03-06-2004
EP	0770902	Α	02-05-1997	JP	3308140		29-07-2002
				JP	9120101		06-05-1997
				DE	69629779		09-10-2003
				DE DK	69629779 770902		01-07-2004 05-01-2004
				EP	1359463		05-01-2004
				EP	0770902		05-11-2003
				ŪS	5870224		09-02-1999
				JP	3268204		25-03-2002
				JΡ	9269546		14-10-1997
_				JР	2002244216		30-08-2002
US	6304378	B1	16-10-2001	AU	8102998		25-01-1999
				DE	69802552		20-12-2001
				DE	69802552		27-06-2002
				MO	9901794		14-01-1999
				DK	1010039		18-02-2002
				EP	1010039 	A1 	21-06-2000
EP	0414313	Α	27-02-1991	NL	8902112		18-03-1991
				DE DE	69018735 69018735		24-05-1995 04-01-1996
				DK	414313		24-07-1995
				EP	0414313		27-02-1991
				JP	2993718		27-12-1999
				JP	3084532		10-04-1991
				KR	166360		01-05-1999
				US	5005945		09-04-1991
US	6327088	B1	04-12-2001	JP	11160505	Α	18-06-1999
				US	2002015123		07-02-2002
	۔ ۔ ۔ ت ت ج جب اگرے ہے۔			US	6111699	Α	29-08-2000
GB	1140416	A	22-01-1969	NL	6704830	A	09-10-1967
US	2002163722	A 1	07-11-2002	EP	1379917		14-01-2004
				WO	02082178	A2	17-10-2002
WO	0241074	Α	23-05-2002	AU WO	2351002 0241074		27-05-2002 23-05-2002

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demarkanternationale No
PCT/FR2004/000015

Document brevet cité au rapport de recherche				Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication	
EP 0478187	Α	01-04-1992	EP JP	0478187 A2 4365027 A	01-04-1992 17-12-1992	